



(10) **Gebrauchsmuster**

**U1**

- (11) Rollennummer G 94 11 993.7  
(51) Hauptklasse D04B 21/14  
Nebenklasse(n) D04B 21/02 D04H 1/45  
Zusätzliche Information // D06N 7/00  
(22) Anmeldetag 26.07.94  
(47) Eintragungstag 29.09.94  
(43) Bekanntmachung im Patentblatt 10.11.94  
(54) Bezeichnung des Gegenstandes Vliesstoff zur Beschichtung von Teppichrücken  
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers Malimo Maschinenbau GmbH, 09120 Chemnitz, DE  
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters Schneider, H., Pat.-Anw., 09111 Chemnitz  
Rechercheantrag gemäß § 7 Abs. 1 GbmG gestellt

B6258  
0.02

17.08.94

- 1 -

Vliesstoff zur Beschichtung von  
Teppichrücken

Die Erfindung bezieht sich auf einen Vliesstoff zur Beschichtung von Teppichrücken, bestehend aus einem Vlies, das mit Hilfe einer Vielzahl von Maschen aus Kettfäden verfestigt ist.

Es ist allgemein bekannt, einen Vliesstoff für die Rückenbeschichtung eines Bodenbelages dadurch herzustellen, daß ein vorverfestigtes oder unverfestigtes Vlies auf einer Nähwirkmaschine durch eine Reihe von Schiebernadeln mit Spitze durchstochen wird.

Den Nadeln werden Kettfäden in die Haken gelegt. Die Nadeln bilden Maschen und schließen dabei zwischen den Maschenschenkeln und der Platinemasche Fasern des Vliestes ein.

Diese Fasern, die sich in der Regel über drei oder mehrere einander benachbarten Maschenstäbchen erstrecken, geben der Ware - allgemein bekannt als Malivatt-Nähgewirke - auch in Querrichtung eine ausreichende Festigkeit.

Im Allgemeinen verwendet man für die Herstellung dertiger Vliesstoffe Vliese aus Stapelfasern.

Diese Stapelfasern wurden für diesen Anwendungszweck aus dem mechanischen Auflösen von Alttextilien gewonnen.

Der Umfang der Anwendung war begrenzt, weil die so beschichteten Bodenbeläge nicht ausreichend rutschsicher waren. Die Fasern der auf diese Weise hergestellten Vliese waren doch recht kurzstapelig. Die Festigkeit der Beschichtung ließ viele Wünsche offen.

94.11.1993

17.08.94.

- 2 -

Aus diesem Grunde hat man in der Vergangenheit überwiegend die Rückenbeschichtung mit Schaumstoffen durchgeführt. Neben der Stabilisierung der Teppichform erreichte man auch Vorteile hinsichtlich des Begelekomforts und der Sicherheit gegen das Verrutschen des Teppichs.

Erhebliche Probleme stellen sich jedoch bei der Wiederverwertung der Teppichrohstoffe ein.

Unter anderem durch die DE-PS 28 53 385 ist es bekannt, ein verfestigtes Vlies aus Kunstfasern oder -filamenten für die Rückenbeschichtung einzusetzen. Ein aus zwei Schichten bestehender Vliestoff der ein Endlosfadenvlies aus Polypropylen enthält, wird durch Vernetzeln verbunden, verfestigt und durch unter Hitzeinwirkung klebefähige Bestandteile an die Unterseite des Teppichs angefügt.

Schwierigkeiten bereitete hierbei das Aufbringen der hohen Temperatur an der Stelle, an der das Verkleben der voluminösen Schichten erfolgen muß.

Das gelang nicht in der Weise, daß eine großtechnische Verwertung möglich wurde.

Aus den genannten Gründen gab man auch aus dieser Sicht der Schaumbeschichtung der Bodenbeläge den Vorzug.

Die Schaumbeschichtung aber hat, wie sich gerade gegenwärtig zeigt, erhabliche Nachteile hinsichtlich der Wiederverwertung der Teppiche.

Aus diesem Sachverhalt ergibt sich die Aufgabe der Erfindung. Sie besteht darin, eine Rückenbeschichtung für Bodenbeläge vorzuschlagen,  
- die kostengünstig herstellbar ist,  
- die eine zuverlässige Verbindung mit der Teppichrückseite ermöglicht,

94.1.1993

17.08.94

- 3 -

- die wahlweise eine Gestaltung des Begehkomforts ermöglicht,
- die die Form des Teppichs stabilisiert und
- die gemeinsam mit der Grundware und der Polschicht des Teppiche der Wiederverwertung der Rohstoffe (Recycling) zugängig ist.

Erfundungsgemäß wird der Vliesstoff für die Rückenbeschichtung nach den Merkmalen des Ansprches 1 ausgebildet.

Die Kosten für das Elementarfadenvlies und den Nährwirkvorgang sind niedrig und mit dem Schaumbeschichten etwa vergleichbar.

Durch das Stauchen des Spinnvlieses innerhalb der Masche entsteht einerseits eine ausreichende Festigkeit des Vlieses. Andererseits bauscht das Vlies zwischen den Bindungsstellen aus und bildet voluminöse Bereiche, die den Begehkomfort positiv beeinflussen.

Die Verwendung von Foliebändchen stabilisiert die Rückenbeschichtung in Kett- Schuß- und in Diagonallösung als Ganzes, reduziert die Kosten für die Kettfäden und eröffnet gleichzeitig die Möglichkeit einer zuverlässigen Verbindung des Vliesstoffes mit dem Teppichrücken.

Die Bändchen aus ataktischem Polypropylen gestatten eine sichere Verbindung zwischen Teppichrücken und Beschichtung ohne Verwendung zusätzlicher Klebstoffe.

Die Ausführung nach Anspruch 3 sichert bei optimalen Vliesgeschwindigkeiten eine vertretbar gute Voluminosität des Vliesstoffes für die Beschichtung.

94.11.1993

Printed from MIMOSA

17.08.94

- 4 -

Die Ausrichtung der Maschenschenkel des Vliesstoffes zum Teppichrücken hat den Vorteil, daß die Verbindung zwischen Teppich und Vliestoff auch die Maschen des Vliestoffes sichert und ein Auflösen der Rückenbeschichtung vermeidet.

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der dazugehörigen Zeichnung zeigt die einzige Figur einen Querschnitt durch einen erfundungsgemäß beschichteten Polstoffs.

In einer Grundware 1 wird im vorliegenden Beispiel der Polfaden in an sich bekannter Weise nach dem Tuftingverfahren schlingenförmig durch die Grundware 1 geschnitten.

Auf diese Weise bildet sich oberhalb der Grundware die Polschlinge 2 aus, die die Optik des Bodenbelages und den Begehkomfort im Wesentlichen garantiert.

An der Unterseite des Bodenbelages verlaufen die Verbindungsabschnitte der Polfäden von einem Stichloch zum nächsten parallel zur unteren Fläche der Grundware. Unter der Grundware ist zum Zwecke der weiteren Verbesserung des Begehkomforts ein Nähgewirke 3,40 zur Beschichtung des Teppichrückens aufgebracht.

Dieses Nähgewirke 3,40 besteht aus einem Spinnvlies 3, auch Elementarfadenvlies genannt, das durch eine Vielzahl von Maschenstäbchen 40 nach dem an sich bekannten Maliwatt-Verfahren verfestigt wurde.

Die Maschenstäbchen 40 werden vorteilhaft aus Polypropylen-Foliebändchen 4 gebildet. Das Spinnvlies wird bei diesem Nähwirkvorgang mit einer wesentlich höheren Geschwindigkeit zugeführt, als das Maliwattgewirke bzw. der Vliestoff aus der Maschenbildungszone abgezogen wird.

94.11.1993

Printed from MIMOSA

17.06.94

- 5 -

Auf diese Weise wird das Spinnvlies 3 in jeder Masche 40 in einer mehr oder weniger schlingenförmigen Lage eingeschnürt.

Die Fasern des Spinnvlieses 3 werden dadurch im Bereich jeder Maschenstäbchen 40 geklemmt. Das Nähgewirke 3,40 erhält in Schuhrichtung eine hohe Festigkeit. In Kettrichtung wird die Stabilität durch die Maschenstäbchen 40 aus den Polypropylenbändchen 4 gewährleistet.

Durch das gestauchte Spinnvlies 3 in jeder Masche 40 erhöht sich das Volumen des Nähgewirkes insbesondere zwischen den einzelnen Maschenstäbchen doch recht erheblich. Der erreichte Trittkomfort ist durchaus vergleichbar mit einer Schaumstoffschicht.

Die Verbindung zwischen dem Nähgewirke 3,40 und der Teppichgrundware 1,2 erfolgt in vorliegenden Beispiel durch das Aufbringen eines Klebstoffes 5 und durch das Erwärmen der beiden zu verbindenden Flächen.

Verwendet man für die Bändchen ein ataktisches Polypropylen und erwärmt die zu verbindenden Flächen örtlich so stark, daß die Bändchen in eine plastische Form übergehen, kann man bei entsprechendem Druck das Nähgewirke 3,40 in an sich bekannter Weise fest mit dem Teppichrücken verbinden.

Das so aufgebrachte Nähgewirke 3,40 stabilisiert den Teppichrücken und gibt denselben eine zusätzliche Elastizität.

Die zusätzliche Elastizität kann man durch das Flächen gewicht des Spinnvlieses 3 in weiten Grenzen variieren.

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, die Dicke des Nähgewirkes zwischen 2 und 5 mm zu variieren.

94.1.1993

Printed from MIMOSA

17.06.94

- 6 -

Diese Variation kann man einmal durch unterschiedlich zugeführte Spinnvliese 3 mit unterschiedlichem Flächen gewicht oder durch die Geschwindigkeitsdifferenz zwischen dem Warenabzug des Nähwirkvorganges und der Zuführgeschwindigkeit des Spinnvlieses 3 gewährleistet werden.

In Versuchen hat sich als zweckmäßig erwiesen, ein Spinnvlies von  $40 - 60 \text{ g/m}^2$  und eine Maschenlänge von etwa  $1,5 - 2 \text{ mm}$  zu verwenden, wobei die Zuführgeschwindigkeit des Spinnvlieses 3 mindestens doppelt so hoch ist, wie die Abzugsgeschwindigkeit des Vliesstoffes 3,40.

Die Art des Teppiches 1,2 ist nicht an eine bestimmte Form oder Herstellungstechnologie gebunden. Entscheidend ist das Vorhandensein einer einigermaßen stabilen Grundware und das Vorhandensein einer Pol- oder Flor schicht, die die Optik des Teppichs und den Trittkom fort im wesentlichen bestimmt.

Zur Verbesserung des Haftvermögens des beschichteten Teppichs auf seiner Unterlage können Klebebänder mit beidseitiger Haftbeschichtung eingesetzt werden. Mög lich ist es auch, die linke Seite der Rückenbeschich tung 3,40 - die Seite mit den Platinennäpfchen 41 - mit einem Mittel zu besprühen, das den Reibungskoeffizien ten zu den üblichen Unterlagen des Teppiche deutlich erhöht.

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, die Maschenseite 42 des Nähgewirkes der Rückseite des Teppichs zuzuwen den.

Das ist insbesondere dann sinnvoll, wenn die Verbindung zwischen Nähgewirke und Teppichrücken mit adhäsiven Stoffen 5 gesichert wird.

94.11.93

Printed from MIMOSA

17.08.94

- 7 -

In diesem Falle sichern diese adhäsiv wirkenden Stoffe gleichzeitig die Maschen 40 des Nähgewirkes 3,40 und verhindern ein Auflösen der Beschichtung.

Aufstellung der verwendeten Bezugszeichen

- 1 Grundware
- 2 Polschicht
- 3 Spinnvlies / Elementarfadenvlies
- 4 Kettfaden / Foliebündchen
- 40 Masche / Maschenstäbchen
- 41 Platinennasche
- 42 Nadelmasche / Maschenschenkel
- 43 Maschenlänge
- 5 Haftverbindung
- 3,40 Nähgewirke / Vliesstoff
- 1,2 Teppich

94.1.1993

Printed from MIMOSA

17.08.94

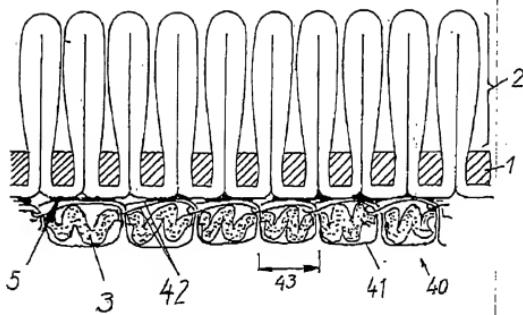
- 8 -

Schutzansprüche

1. Vliesstoff zur Beschichtung von Teppichrücken, bestehend aus einem Vlies, das mit Hilfe einer Vielzahl von Maschen aus Kettfäden verfestigt ist, dadurch gekennzeichnet,  
daß das Vlies ein verfestigtes Elementarfazervlies (3) ist, das ein Flächengewicht zwischen 20 und 200 g/m<sup>2</sup> aufweist, und  
daß die Kettfäden aus Foliebändchen (4) bestehen.
2. Vliesstoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Foliebändchen aus ataktischen Polypropylen bestehen .
3. Vliesstoff nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das verfestigte Elementarfazervlies (3) ein Flächengewicht zwischen 40 und 60 g/m<sup>2</sup> besitzt und das Vlies zwischen zwei aufeinander folgenden Einstichen länger ist, als die es umschließende Masche.
4. Vliesstoff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das die Maschenschenkel dem Teppichrücken zugewandt sind.

94.11.1993

17-06-94



94-11993

Printed from MIMOSA